



10/511292 #2  
Rec'd PCT/PTO 14 OCT 2004

PCT/FR 03 / 01229

# BREVET D'INVENTION

REC'D 14 JUL 2003

WIPO

## CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

### COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le

17 AVR. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété Industrielle  
Le Chef du Département des brevets

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Martine Planche'.

Martine PLANCHE

#### DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA  
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersbourg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
[www.inpi.fr](http://www.inpi.fr)



INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*01

### REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Remplir impérativement la 2ème page.

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W /190500

16 AVRIL 2002  
Réserve à l'INPI

REMISE DES PIÈCES NANTES

DATE  
LIEU

0204962

N° D'ENREGISTREMENT  
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI  
DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE  
PAR L'INPI

16 AVR. 2002

Vos références pour ce dossier  
( facultatif ) 2693

|  |  |   |
|--|--|---|
| Confirmation d'un dépôt par télecopie                                      |  | <input checked="" type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie |
| 2 NATURE DE LA DEMANDE   |  |   |
| Demande de brevet  | <input checked="" type="checkbox"/> Cochez l'une des 4 cases suivantes |   |
| <input type="checkbox"/>   |  |   |
| <input type="checkbox"/>   |  |   |
| Demande divisionnaire  | <input type="checkbox"/>   |   |
|  | N°   | Date    /    /  |
|  | N°   | Date    /    /  |
| Transformation d'une demande de brevet européen Demande de brevet initiale | <input type="checkbox"/>   |   |
|  | N°   | Date    /    /  |

### 3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)

Voiture d'enfant à châssis à éléments coulissants sans espace entre eux, et châssis correspondant.

|  |                      |   |        |
|--|----------------------|---|--------|
| 4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ<br>OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE<br>LA DATE DE DÉPÔT D'UNE<br>DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE |                      | Pays ou organisation<br>Date    /    /  | N°     |
|  |                      | Pays ou organisation<br>Date    /    /  | N°     |
|  |                      | Pays ou organisation<br>Date    /    /  | N°     |
| <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé « Suite »             |                      |   |        |
| 5 DEMANDEUR  |                      | <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé « Suite » |        |
| Nom ou dénomination sociale  |                      | AMPAFRANCE  |        |
| Prénoms  |                      |   |        |
| Forme juridique  |                      | Société Anonyme   |        |
| N° SIREN   |                      | 3 . 0 . 0 . 2 . 9 . 9 . 7 . 6 . 5   |        |
| Code APE-NAF   |                      | . . .   |        |
| Adresse  | Rue                  | 9, Boulevard du Poitou  |        |
|  | Code postal et ville | 49309   | CHOLET |
| Pays   |                      | FRANCE  |        |
| Nationalité  |                      |   |        |
| N° de téléphone ( facultatif )   |                      |   |        |
| N° de télécopie ( facultatif )   |                      |   |        |
| Adresse électronique ( facultatif )  |                      |   |        |

**BREVET D'INVENTION  
CERTIFICAT D'UTILITÉ**

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

16 AVRIL 1992

Réserve à l'INPI

REMISE DES PIÈCES NANTES

DATE

0204962

IEU

N° D'ENREGISTREMENT  
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DB 540 W /190500

|   |                      |   |
|---|----------------------|---|
| Vos références pour ce dossier :<br><i>( facultatif )</i>   |                      | 2693  |
| <b>6 MANDATAIRE</b>   |                      |   |
| Nom   |                      | VIDON   |
| Prénom  |                      | Patrice   |
| Cabinet ou Société  |                      | Cabinet Patrice VIDON   |
| N °de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel   |                      |   |
| Adresse   | Rue                  | Le Nobel - Technopole Atalante<br>2, allée Antoine Becquerel - BP 90333   |
|   | Code postal et ville | 35703 RENNES CEDEX 7  |
| N° de téléphone <i>( facultatif )</i>   |                      | 02 99 38 23 00  |
| N° de télécopie <i>( facultatif )</i>   |                      | 02 99 36 02 00  |
| Adresse électronique <i>( facultatif )</i>  |                      | vidon@vidon.com   |
| <b>7 INVENTEUR (S)</b>  |                      |   |
| Les inventeurs sont les demandeurs  |                      | <input type="checkbox"/> Oui<br><input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée  |
| <b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>   |                      |   |
| Établissement immédiat ou établissement différé   |                      | <input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>   |
| Paiement échelonné de la redevance  |                      | Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques<br><input type="checkbox"/> Oui<br><input type="checkbox"/> Non  |
| <b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>   |                      |   |
|   |                      | Uniquement pour les personnes physiques<br><input type="checkbox"/> Requise pour la première fois pour cette invention ( <i>joindre un avis de non-imposition</i> )<br><input type="checkbox"/> Requise antérieurement à ce dépôt ( <i>joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence</i> ) : |
| Si vous avez utilisé l'imprimé « Suite », indiquez le nombre de pages jointes   |                      |   |
| <b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE<br/>(Nom et qualité du signataire)</b><br>P. VIDON Mandataire (CPI 92-1250) |                      | VISA DE LA PRÉFECTURE<br>OU DE L'INPI   |

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.  
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

**Voiture d'enfant à châssis à éléments coulissants sans espace entre eux, et châssis correspondant.**

Le domaine de l'invention est celui de la puériculture. Plus précisément, l'invention concerne les voitures d'enfant, et notamment les mécanismes de pliage pour de telles voitures d'enfants.

On connaît déjà de très nombreuses techniques de pliage de châssis de poussette. D'une façon générale, on cherche notamment à concilier au moins certains des objectifs suivants :

- efficacité du pliage, l'encombrement de la poussette pliée devant être le plus réduit possible, de façon à faciliter son rangement, et son transport, par exemple dans un véhicule automobile ;
- simplicité des manipulations de pliage et dépliage, l'utilisateur devant pouvoir effectuer ces opérations le plus facilement possible ;
- solidité et sécurité de l'enfant transporté ;
- simplicité et faible coût de la fabrication.

Parmi les différents types de châssis connus, il existe une catégorie dite à pliage cassé. Selon cette technique, les bras pousoirs se trouvent, en position dépliée, sensiblement dans le prolongement des piétements avant, et basculent par rapport à ces derniers lors du pliage. Le plus souvent, le basculement des bras pousoirs se fait vers le bas, l'extrémité supérieure des bras pousoirs se rapprochant des roues arrière.

On connaît également des techniques selon lesquelles les bras pousoirs basculent vers le haut, de façon que l'extrémité supérieure du bras pousoir se rapproche des roues avant. Une telle technique a notamment été développée par le titulaire de la présente demande de brevet pour les poussettes dites "tout terrain", qui sont munies de roues de grande taille (par rapport aux poussettes classiques), équipées le plus souvent de pneus gonflables.

Une autre technique connue est illustrée par la figure 1. Selon cette technique, chaque bras pousoir 1 peut coulisser parallèlement au brancard avant 2 entre une position déployée où le bras pousoir prolonge sensiblement le

brancard avant et une position repliée où le bras poussoir et le brancard avant correspondant sont disposés côté à côté. Chaque brancard arrière 3 est articulé au voisinage de son extrémité supérieure sur le brancard avant correspondant.

Ces différentes techniques ont généralement un point commun résidant dans le coulisser des bras poussoirs par rapport aux brancards avant. Ces différents éléments sont réalisés sous la forme de tubes métalliques, et le coulisser repose sur un principe constant, consistant à mettre en œuvre une pièce de liaison 4 montée fixe sur le brancard avant et présentant une coulisse, espacée du point de fixation du brancard avant, dans laquelle le bras poussoir peut coulisser parallèlement au brancard avant en étant écarté de celui-ci.

La mise en œuvre de cet ensemble mécanique a permis de proposer plusieurs techniques de pliage utilisant un tel coulisser, notamment les techniques rappelées précédemment.

Toutefois, ce principe de conception entraîne plusieurs inconvénients.

En effet, le bras poussoir n'est guidé que dans une portion de la pièce de liaison de longueur relativement faible. Avec l'usure des pièces et l'apparition progressive de jeux de plus en plus important entre elles, le coulisser est sujet à des phénomènes de porte-à-faux qui font que le pliage et/ou le dépliage deviennent pénibles à exécuter pour l'utilisateur.

En outre, les pièces de liaison et les bras poussoirs sont sujets à un encrassement, plus ou moins conséquent suivant les chemins empruntés par la voiture d'enfant, qui peut conduire à des phénomènes de blocage du coulisser lors du pliage ou du repliage.

Par ailleurs, lors des manœuvres de pliage et de dépliage de la voiture, l'utilisateur ou l'enfant transporté peut par mégarde glisser les doigts dans l'espace entre le bras poussoir et le brancard avant, au risque de subir un pincement avec des conséquences plus ou moins graves.

L'invention a notamment pour objectif de pallier ces différents inconvénients de l'art antérieur.

Plus précisément, l'invention a pour objectif de proposer une voiture d'enfant dont le châssis met en œuvre un ensemble mécanique pour le pliage qui soit plus fiable que les solutions de l'art antérieur.

En ce sens, l'invention a pour objectif de fournir une telle voiture d'enfant dans laquelle le coulissemement est amélioré, en termes d'efficacité et de fiabilité, et qui n'est donc pas ou peu sujet aux effets d'un usage intensif (usure, apparition de jeux,...).

L'invention a aussi pour objectif de fournir une telle voiture d'enfant dans laquelle l'ensemble mécanique de coulissemement ne subit pas, ou peu, les effets d'un encrassement.

Un autre objectif de l'invention est de fournir une telle voiture d'enfant dont le pliage réduit notamment les risques de pincement de doigts ou d'autres désagréments de ce type.

Encore un autre objectif de l'invention est de fournir une telle voiture pour enfant qui soit simple à fabriquer et à monter.

L'invention a également pour objectif de fournir une telle poussette, dont les moyens techniques de pliage permettant de développer de nouveaux designs, de nouvelles présentations.

Ces objectifs, ainsi que d'autres qui apparaîtront par la suite, sont atteints à l'aide d'une voiture d'enfant à châssis pliant comprenant notamment au moins un brancard avant, portant au moins une roue avant, un brancard arrière, portant au moins une roue arrière, et un pousoir, coopérant avec une poignée de guidage. Selon l'invention, ledit pousoir et ledit brancard avant sont solidarisés l'un à l'autre de façon à former un assemblage de deux pièces coulissant l'une par rapport à l'autre sans espace entre elles, une première desdites pièces présentant au moins un rail et la seconde desdites pièces présentant au moins un coulisseau prévu pour coulisser dans ledit rail.

On obtient ainsi un guidage du coulissemement amélioré par rapport aux solutions de l'art antérieur, grâce au fait que le bras pousoir et le brancard

coulissent l'un par rapport à l'autre sans espace entre eux, l'un formant rail et l'autre coulisseau.

En effet, le rail et le coulisseau restant en permanence en contact direct ou indirect l'un contre l'autre, l'ensemble mécanique n'est pas, ou peu, sujet à l'apparition de jeux pouvant nuire au bon fonctionnement des pièces en coulissemement comme c'est le cas avec les solutions classiques.

On obtient donc une solution fiable de façon pérenne.

En outre, le risque de pincement de doigts entre le bras pousoir et le brancard avant est éliminé puisque qu'aucun espace n'apparaît entre ces deux éléments.

On note que l'invention peut s'appliquer tant aux voitures d'enfant du type à quatre roues (comprenant un brancard avant de chaque côté de la voiture) qu'aux voitures d'enfant du type à trois roues (comprenant un unique brancard avant).

Selon une solution avantageuse, ledit brancard arrière est articulé par rapport audit brancard avant, et présente une surface de contact avec ledit brancard avant définie de façon à venir s'inscrire dans une surface complémentaire définie dans ledit brancard avant.

Préférentiellement, lorsque ladite voiture d'enfant est pliée, ledit pousoir, ledit brancard avant et ledit brancard arrière, forment un ensemble jointif.

On obtient de cette façon un ensemble particulièrement ergonomique et esthétique, en particulier à l'état replié de la voiture pour enfant.

Avantageusement, ledit ensemble jointif présente une section homogène et compacte.

Les différents éléments composant le châssis forment, dans la position repliée de la voiture d'enfant, un ensemble compact et rigide particulièrement appréciable pour être déplacé et/ou soulevé en vue par exemple de son chargement dans le coffre d'un véhicule.

Selon un premier mode de réalisation, au moins un jonc à faible coefficient de frottement est monté entre lesdites pièces coulissantes.

Selon un autre mode de réalisation, au moins une pièce réalisée en un matériau à faible coefficient de frottement est clippée sur ledit rail et/ou sur ledit coulisseau.

5 Dans l'un ou l'autre cas, on améliore ainsi de façon notable la capacité des pièces à coulisser l'une contre l'autre.

Ledit jonc ou ladite pièce est avantageusement fluorescent (au moins pour ses parties visibles), ce qui permet de visualiser la voiture d'enfant plus facilement dans la nuit. Placé en cet endroit, un tel organe fluorescent aura une meilleure tenue dans le temps que les bandes adhésives fluorescentes ou autres moyens similaires rapportés sur les voitures d'enfant et ayant tendance 10 notamment à se décoller ou se détériorer sous l'effet de frottements divers.

Préférentiellement, des moyens de nettoyage de la zone de coulissemement sont prévus, sur au moins une desdites pièces coulissantes. Dans ce cas, lesdits moyens de nettoyage comprennent avantageusement au moins un balai racleur 15 monté à l'extrême dudit poussoir.

De cette façon, on limite considérablement les possibilités d'encrassement du mécanisme de coulissemement, ou à tout le moins, on limite les effets indésirables d'un tel encrassement, celui-ci étant éliminé au fur et à mesure des pliages/dépliages de la voiture d'enfant.

20 Selon une solution avantageuse, ledit poussoir et ledit brancard avant sont reliés par une première pièce de liaison tandis que ledit brancard avant et ledit brancard arrière sont reliés par une deuxième pièce de liaison, lesdites première et deuxième pièces de liaison venant en butée l'une contre l'autre en position dépliée de ladite voiture.

25 Préférentiellement, ledit poussoir, ledit brancard avant et/ou ledit brancard arrière sont réalisés à partir d'éléments profilés. Dans ce cas, lesdits éléments profilés sont réalisés dans un des matériaux appartenant au groupe comprenant :

- l'aluminium ;
- l'aluminium anodisé ;

30

- l'aluminium céramisé ;
- les matériaux composites ;
- les matériaux extrudés ;
- les matériaux pultrudés ;
- 5 - le PTFE ;
- le PE ;
- le silicone ;
- le bois.

De façon avantageuse, les profilés sont réalisés dans des matériaux métalliques extrudés, et en particulier en aluminium qui regroupe de nombreux avantages, et notamment :

- sa densité, qui permet d'obtenir des pièces légères ;
- son rapport qualité/prix ;
- son état de surface qui ne nécessite pas obligatoirement de traitement complémentaire ;
- 15 - son aptitude à être travailler à l'aide de techniques simples et courantes (rivetage, soudage...) comparé à d'autres matériaux tels que par exemple les composites.

Avantageusement, l'intérieur d'au moins un desdits éléments profilés est adapté pour recevoir au moins un équipement spécifique.

On obtient ainsi la possibilité d'introduire, en les masquant, des éléments ou des mécanismes à l'intérieur des profilés, tels que par exemple, des chemins de câble.

Selon un premier mode de réalisation, la voiture d'enfant comprend deux 25 brancards avant symétriques répartis de chaque côté du châssis.

Selon un autre procédé de réalisation, la voiture d'enfant comprend un ensemble coulissant unique, comprenant ledit brancard avant et ledit pousoir. Dans ce cas, ledit ensemble coulissant unique s'étend préférentiellement sensiblement selon l'axe longitudinal de ladite voiture d'enfant.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation donné à titre d'exemple illustratif et non limitatif et des dessins parmi lesquels :

- la figure 1, déjà commentée en préambule, illustre une voiture d'enfant selon l'art antérieur ;
- les figures 2A et 2B représentent une voiture d'enfant selon l'invention, respectivement en position repliée et en position dépliée ;
- les figures 3 et 4 sont des vues en coupe, respectivement de dessus et en perspective, d'un ensemble jointif formé par le brancard avant, le brancard arrière et le bras pousoir de la voiture d'enfant des figures 2A et 2B ;
- la figure 5 est une vue en coupe d'un premier mode de réalisation des moyens favorisant le coulisser du bras pousoir par rapport au brancard avant ;
- la figure 6 est une vue en coupe d'un deuxième mode de réalisation des moyens favorisant le coulisser du bras pousoir par rapport au brancard avant.

En référence à la figure 1, on rappelle que les voitures d'enfant comprenant un châssis pliant comprennent de façon classique et quasi constante, selon l'art antérieur, un mécanisme de coulisser du bras pousoir 1, par rapport au brancard 2 selon lequel le bras pousoir coulisse parallèlement au brancard avant et à distance de celui-ci, en étant guidé par une pièce de liaison 4.

L'invention propose une approche fondamentalement nouvelle et non évidente, par rapport à cet art antérieur.

Tel qu'ilustré par les figures 2A et 2B, une voiture d'enfant à châssis pliant comprend, de chaque côté de la voiture, un brancard avant 11 portant au moins une roue avant, un brancard arrière 12 portant une ou deux roues (ou plus) arrières, et un pousoir 13 coopérant avec une poignée de guidage 14.

On peut noter, sur ces figures, que la solution de l'invention permet de réaliser une présentation tout à fait originale, esthétique et ergonomique, limitant en outre les risques de pincement.

5 Selon l'invention, le poussoir 13 et le brancard avant 11 sont en effet solidarisés l'un à l'autre et forment un assemblage de deux pièces coulissant l'une par rapport à l'autre, sans espace entre elles.

Pour ce faire, tel que cela apparaît plus clairement sur les figures 3 et 4, le poussoir 13 présente un rail 131 tandis que le brancard avant 11 présente un coulisseau 111 conformé pour coulisser dans le rail 131.

10 On note que, selon un autre mode de réalisation envisageable, le rail pourrait être porté par le brancard avant tandis que le coulisseau serait dans ce cas porté par le poussoir. En outre, il est également concevable d'envisager sans sortir du cadre de l'invention, plusieurs rails et/ou coulisseaux sur chacune des 15 pièces, ou tout autre combinaison permettant le coulisrement sans espace entre les pièces.

Selon le mode de réalisation présenté, le brancard avant 11, le brancard 20 12 arrière et le poussoir 13 sont réalisés à partir d'éléments profilés en aluminium. Ces éléments profilés pourront, dans d'autres modes de réalisation, être réalisés en aluminium anodisé ou céramisé, en matériaux composites, en PTFE ou en PE, en bois, les profilés pouvant être conformés par différentes techniques, telles que des procédés d'extrusion ou de pultrusion pour les matériaux qui s'y prêtent.

25 Par ailleurs, le brancard arrière 12 est articulé par rapport au brancard avant 11, à l'aide d'une pièce de liaison 15 (figures 2A et 2B), par exemple en matière plastique.

Ainsi, la voiture d'enfant selon l'invention peut être dépliée (figure 2A), et pliée (figure 2B).

Dans le mode de réalisation illustré, une pièce de liaison complémentaire 30 16 dont une portion 161 (figure 4) pénètre un évidement 113 de forme complémentaire prévu dans le brancard avant 11. Cette pièce de liaison

complémentaire 16 est montée sur le brancard avant 11 de telle sorte qu'elle vienne en butée contre la pièce de liaison 15 lorsque la voiture d'enfant est dépliée. La pièce 16 peut être réalisée dans le même matériau que la pièce 15, pour donner une même impression d'ensemble, notamment en position dépliée.

5        On note toutefois que le guidage en coulissemement du brancard avant et du poussoir, ainsi que le maintien de ceux-ci dans leur position respective, est assurée par cette pièce 16, mais du seul fait de la forme (rail/coulisseau) qui leur est donnée selon l'invention. Par conséquent, la pièce 16 peut ne pas apparaître dans d'autres modes de réalisation envisageables.

10      Dans la position pliée de la voiture d'enfant, le poussoir 13, le brancard avant 11 et le brancard arrière 12 forment un ensemble jointif qui présente une section homogène et compacte, de forme elliptique selon le présent mode de réalisation. Bien sûr, d'autres sections peuvent être envisagées, et cette section peut varier.

15      Cet ensemble jointif est obtenu, lorsque la voiture est pliée, grâce notamment au fait que le brancard arrière 12 présente une surface de contact 121 définie de façon à venir s'inscrire dans une surface complémentaire 112 du brancard avant 11.

20      L'ensemble jointif est par ailleurs, et de façon complémentaire, formé par le poussoir 13 et le brancard avant 11 monté à coulissemement l'un dans l'autre.

A titre indicatif, un tel ensemble jointif, et les pièces qui le composent présentent, dans le mode de réalisation illustré en figure, les dimensions suivantes :

- $d_1 = 37 \text{ mm} ;$
- $d_2 = 36 \text{ mm} ;$
- $d_3 = 32 \text{ mm} ;$
- $d_4 = 105 \text{ mm} ;$
- $d_5 = 32 \text{ mm} ;$
- $d_6 = 36 \text{ mm} ;$
- $d_7 = 37 \text{ mm} ;$

-  $d_8 = 43$  mm.

Toujours à titre indicatif, les longueurs du poussoir, du brancard avant et du brancard arrière sont ici respectivement de 970 mm, 700 mm et 550 mm.

On note que la forme des surfaces complémentaires 112 et 121 est incurvée selon le présent mode de réalisation, mais pourrait présenter une autre forme (carrée, trapézoïdale...) selon d'autres modes de réalisation envisageables.

En outre, la forme elliptique de l'ensemble jointif est essentiellement esthétique et pourrait de ce fait être envisagée différemment.

Selon un premier mode de réalisation permettant d'optimiser le coulisserement du poussoir 13 par rapport au brancard avant 11, des joncs 17 à faible coefficient de frottement sont montés entre le poussoir 13 et le brancard avant 11.

On comprend que le nombre et le positionnement de ces joncs 17 tel qu'ils apparaissent sur la figure 5 sont fournis à titre indicatif et pourront varier autant que de besoin.

Selon un autre mode de réalisation illustré par la figure 6, le coulisserement est assuré par l'intermédiaire de patins 18 en téflon (ou alternativement en plastique, en polymère, en polyoléfine ou tout autre matériau ayant un faible coefficient de frottement).

Ces patins 18 sont conformés pour être retenus sur le poussoir 13 par des moyens de clippage 132 tandis qu'ils épousent partiellement la forme du coulisseau 111 du brancard avant 11. On note que les patins peuvent être simplement enfilés sur le poussoir.

Préférentiellement, ces joncs ou ces patins (ou à tout le moins leurs parties visibles) sont réalisés dans un matériau fluorescent (ou contenant des pigments fluorescents, ou recouvert d'un revêtement fluorescent) ou réfléchissant pour permettre un meilleur repérage de la voiture d'enfant dans la nuit ou la pénombre.

Par ailleurs, de façon à éliminer l'encrassement susceptible d'apparaître sur les moyens de coulissemement, ou à tout le moins pour limiter les effets de cet encrassement, des moyens de nettoyage de la zone de coulissemement sont prévus.

5 Ces moyens de nettoyage comprennent, selon le présent mode de réalisation, un balai racleur monté à l'extrémité inférieure 19 du poussoir 13.

On comprend que ce balai racleur 13 présente une section qui épouse celle du coulisseau 111 de façon à chasser de celle-ci tout dépôt de poussière, ou autres, susceptible de gêner le coulissemement du poussoir par rapport au brancard avant.

10 En complément, ou alternativement, un tel balai peut être monté à l'autre extrémité, par exemple dans la pièce 15.

On notera que l'extrémité inférieure 14 joue également le rôle de pied, en position pliée et dressée (figure 2B).

15 L'invention ne se limite bien sûr pas au mode de réalisation décrit ci-dessus, mais concerne au contraire toutes les voitures d'enfant mettant en œuvre de tels moyens de coulissemement.

Ainsi, le châssis peut être construit selon diverses approches connues, et la cinématique de pliage/dépliage peut être adaptée en conséquence. Par exemple, le véhicule peut être équipée de trois roues, dont une roue avant centrale.

20 Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, la voiture d'enfant comprend un unique ensemble coulissant tel que décrit précédemment. Préférentiellement, cet unique ensemble s'étend alors selon un axe central par rapport à la voiture d'enfant (correspondant au plan de la roue centrale, dans le cas d'une voiture à trois roues).

## REVENDICATIONS

1. Voiture d'enfant à châssis pliant comprenant au moins un brancard avant (11), portant au moins une roue avant, un brancard arrière (12), portant au moins une roue arrière, et un poussoir (13), coopérant avec une poignée de guidage (14),  
5 caractérisée en ce que ledit poussoir (13) et ledit brancard avant (11) sont solidarisés l'un à l'autre de façon à former un assemblage de deux pièces coulissant l'une par rapport à l'autre sans espace entre elles, une première desdites pièces présentant au moins un rail (131) et la seconde desdites pièces présentant au moins un coulisseau (111) prévu pour coulisser dans ledit rail (131).  
10
2. Voiture d'enfant selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit brancard arrière (12) est articulé par rapport audit brancard avant (11), et présente une surface de contact (121) avec ledit brancard avant (11) définie de façon à venir s'inscrire dans une surface complémentaire (112) définie dans ledit brancard avant (11).  
15
3. Voiture d'enfant selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que, lorsque ladite voiture d'enfant est pliée, ledit poussoir (13), ledit brancard avant (11) et ledit brancard arrière (12) forment un ensemble jointif.  
20
4. Voiture d'enfant selon la revendication 3, caractérisée en ce que ledit ensemble jointif présente une section homogène et compacte.
- 25 5. Voiture d'enfant selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce qu'au moins un jonc (17) à faible coefficient de frottement est monté entre lesdites pièces coulissantes.
6. Voiture d'enfant selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce qu'au moins une pièce (18) réalisée en un matériau à faible

coefficient de frottement est clippée sur ledit rail (131) et/ou sur ledit coulisseau (111).

7. Voiture d'enfant selon la revendication 5 ou la revendication 6, caractérisée en ce que ledit jonc (17) et/ou ladite pièce (18) est, au moins 5 partiellement, fluorescent.

8. Voiture d'enfant selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que des moyens de nettoyage de la zone de coulissemement sont prévus, sur au moins une desdites pièces coulissantes.

9. Voiture d'enfant selon la revendication 8, caractérisée en ce que lesdites 10 moyens de nettoyage comprennent au moins un balai racleur (19) monté à l'extrémité dudit poussoir (13).

10. Voiture d'enfant selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que ledit poussoir (13) et ledit brancard avant (11) sont reliés par une première pièce de liaison (16) tandis que ledit brancard avant (11) et ledit 15 brancard arrière(12) sont reliés par une deuxième pièce de liaison (15), lesdites première et deuxième pièces de liaison venant en butée l'une contre l'autre en position dépliée de ladite voiture.

11. Voiture d'enfant selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce que ledit poussoir (13), ledit brancard avant (11) et/ou ledit 20 brancard arrière (12) sont réalisés à partir d'éléments profilés.

12. Voiture d'enfant selon la revendication 11, caractérisée en ce que lesdits éléments profilés sont réalisés dans un des matériaux appartenant au groupe comprenant :

- l'aluminium ;
- l'aluminium anodisé ;
- l'aluminium céramisé ;
- les matériaux composites ;
- les matériaux extrudés ;
- les matériaux pultrudés ;
- le PTFE ;

- le PE ;
- le silicone ;
- le bois.

13. Voiture d'enfant selon l'une quelconque des revendications 11 et 12,  
5 caractérisée en ce que l'intérieur d'au moins un desdits éléments profilés est  
adapté pour recevoir au moins un équipement spécifique.

14. Châssis pliant pour voiture d'enfant selon l'une quelconque des  
revendications 1 à 13.

10 15 - Voiture d'enfant selon l'une quelconque des revendications 1 à 13,  
caractérisée en ce qu'elle comprend un ensemble coulissant unique, comprenant  
ledit brancard avant et ledit pousoir.

16 - Voiture d'enfant selon la revendication 14, caractérisée en ce que ledit  
ensemble coulissant unique s'étend sensiblement selon l'axe longitudinal de  
ladite voiture d'enfant.

comics publications  
Patent Wilson

1/6

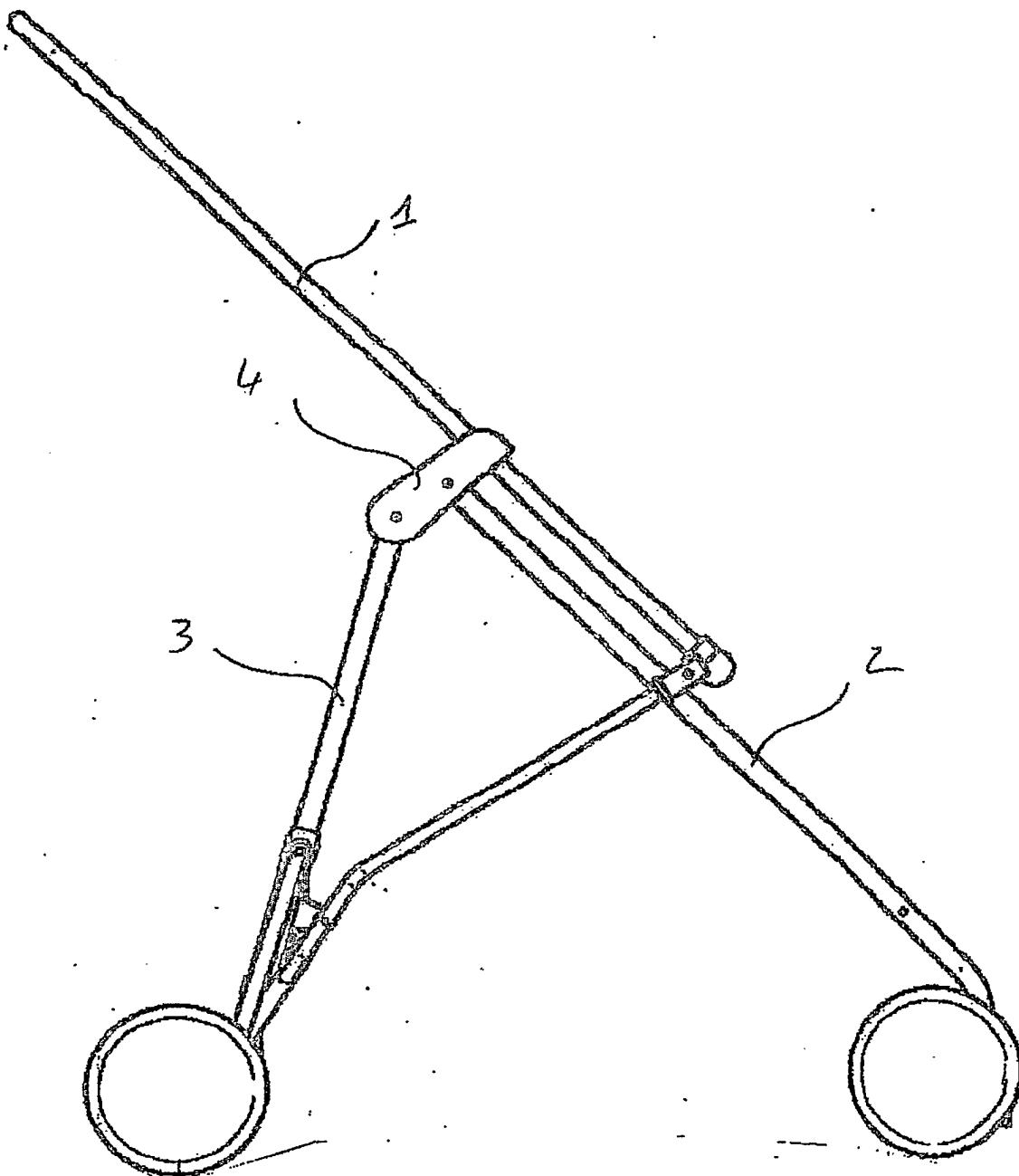


Fig. 1

1/4

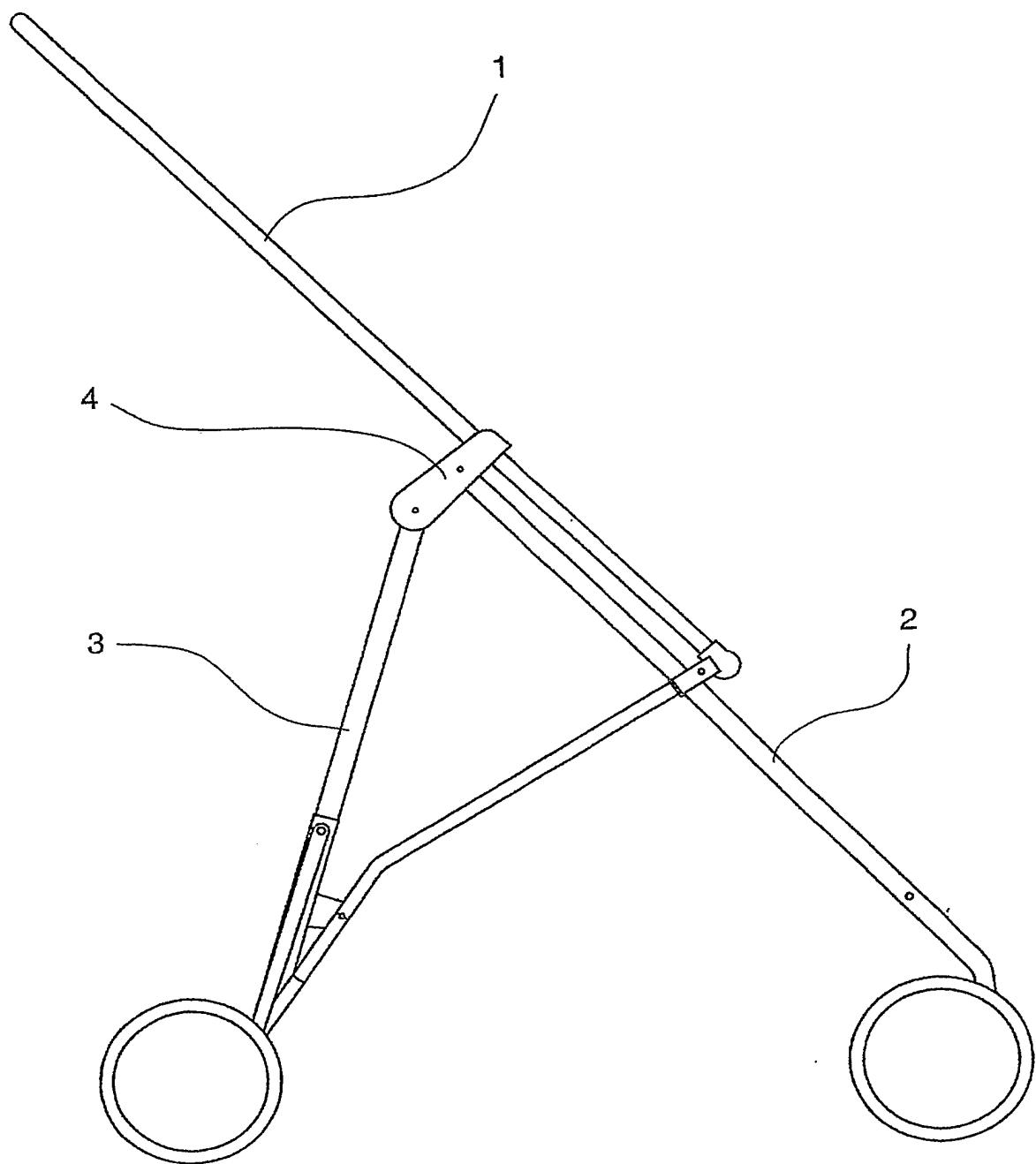


Fig. 1

Two manjolles  
d'ent l'eden

2/4

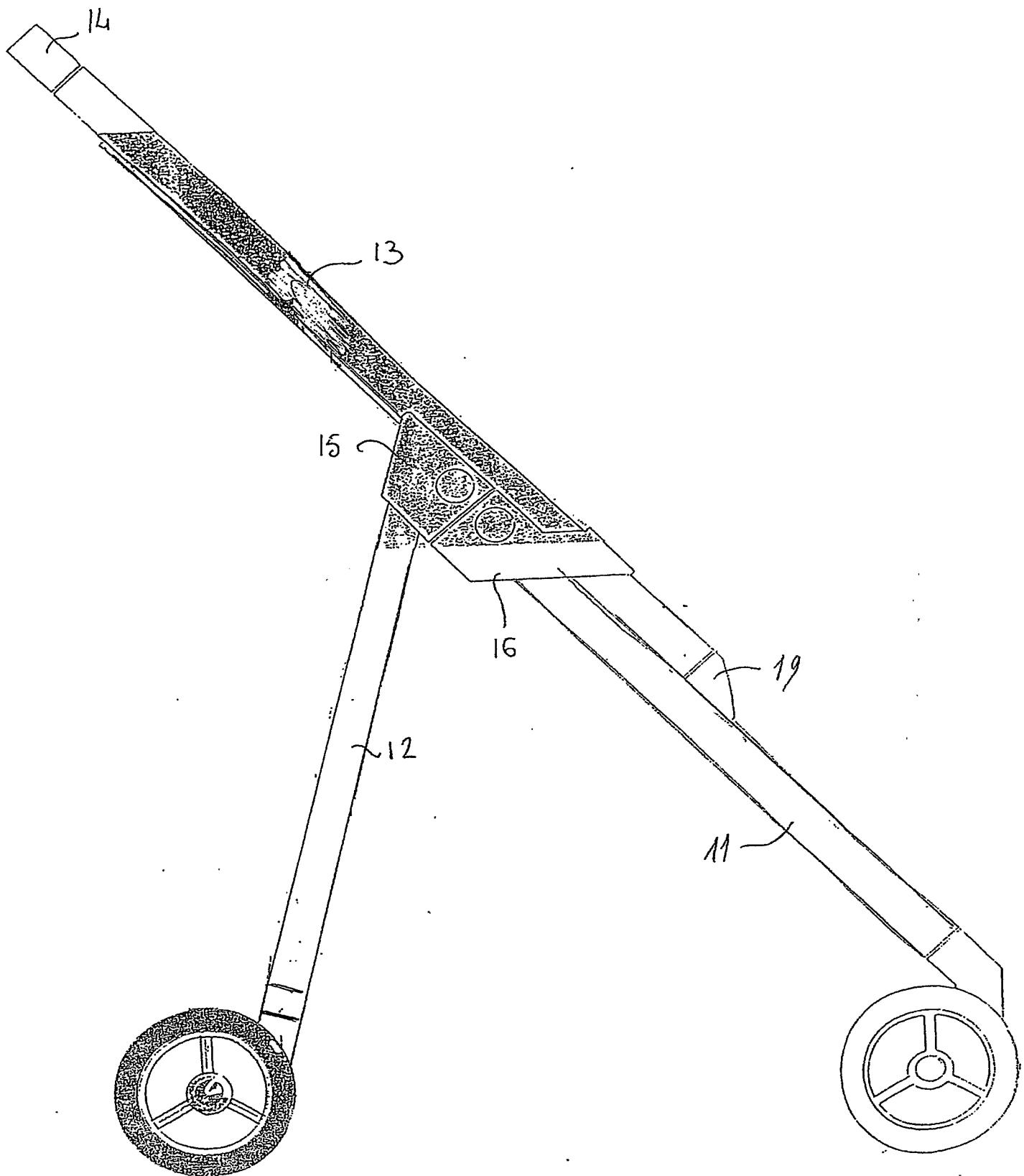


Fig. 2A

2/4

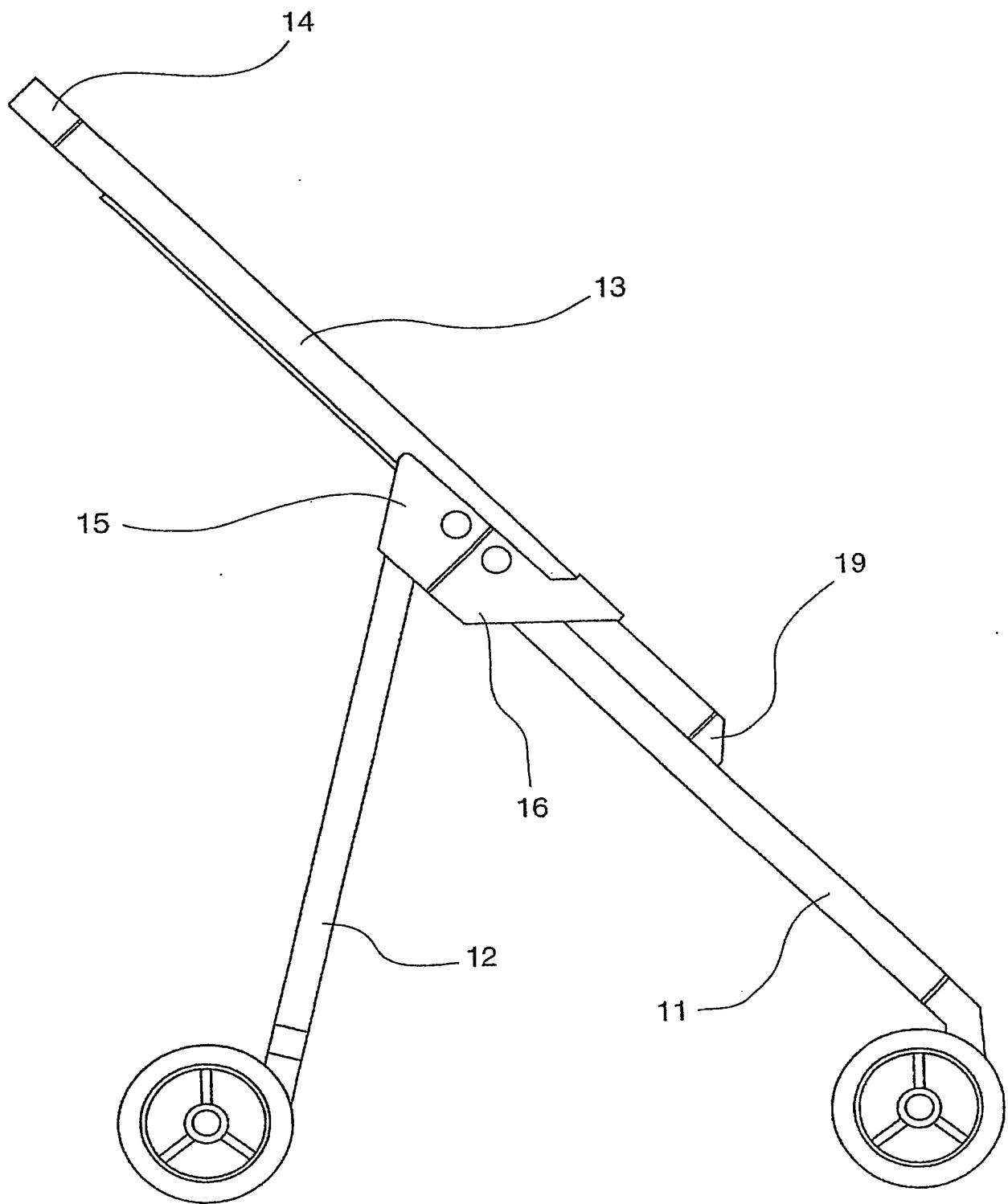


Fig. 2A

100% C0<sub>2</sub>  
green production  
zincet Udon

3/4

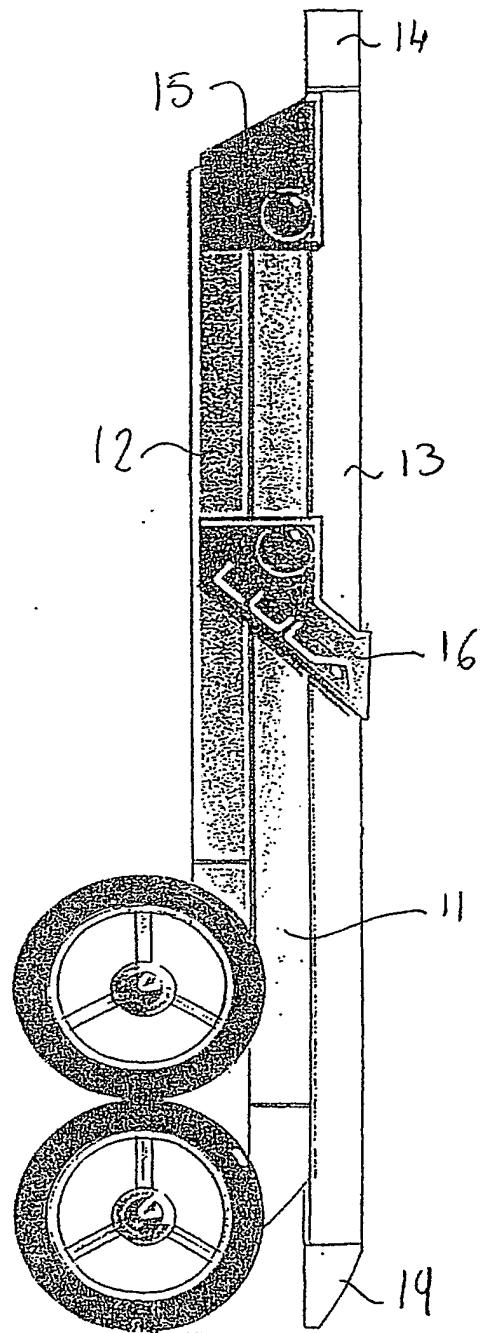


Fig. 2B

3/4

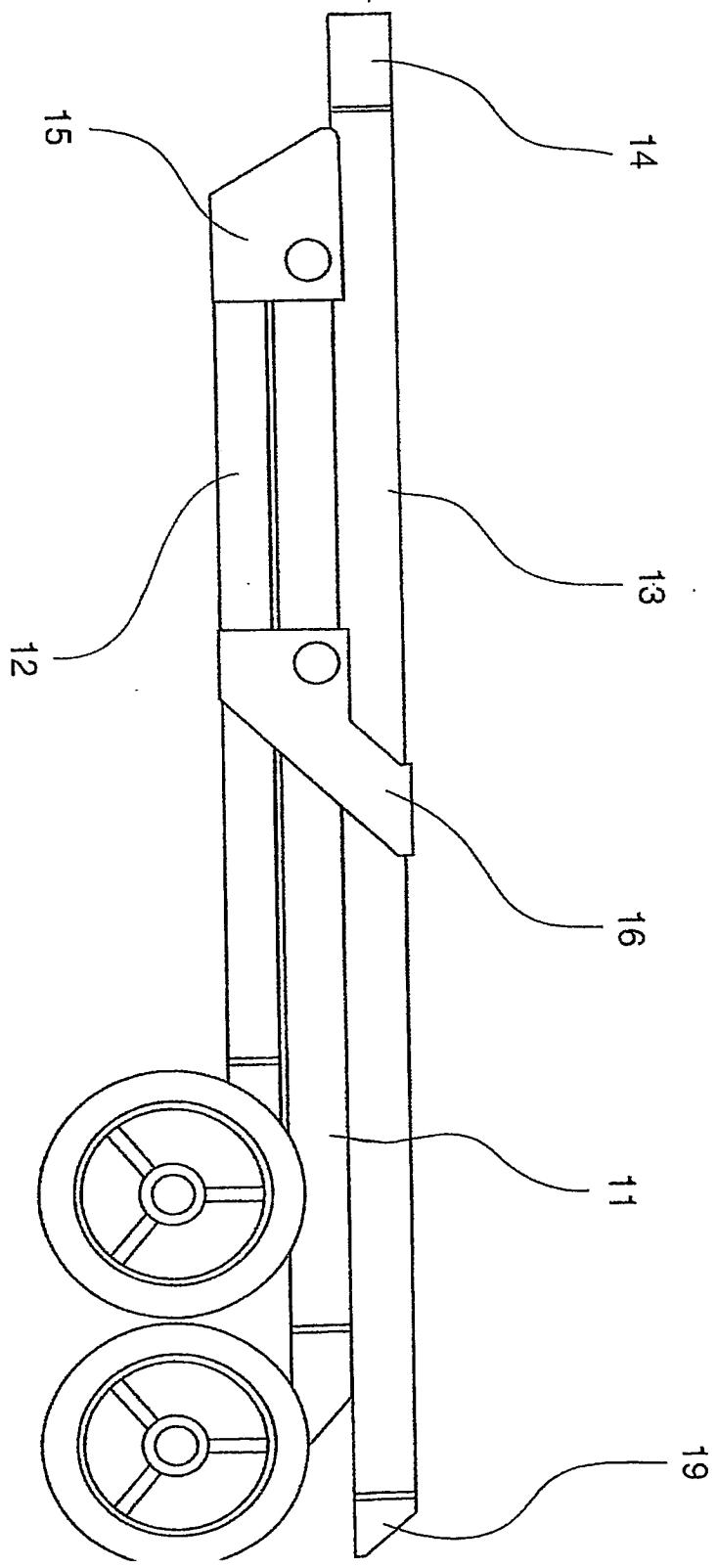


Fig. 2B

goes in provision  
Cabinet Victor

4/4

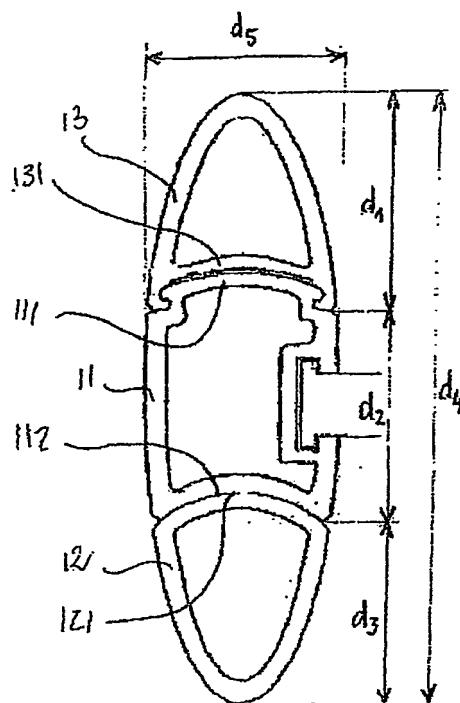


Fig. 3

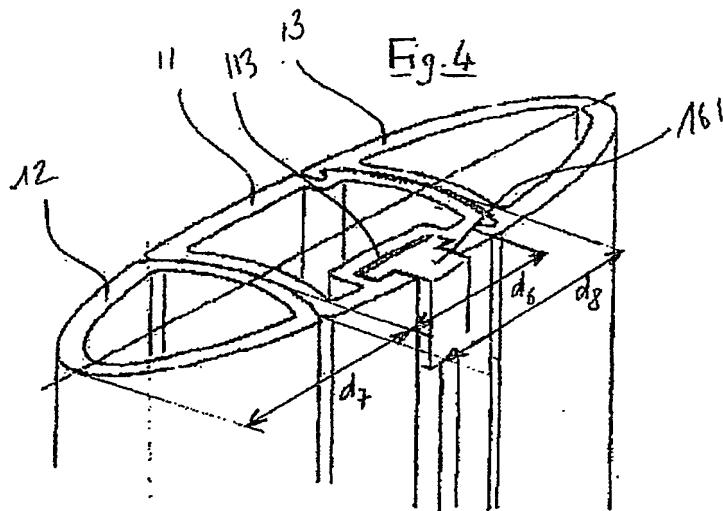


Fig. 4

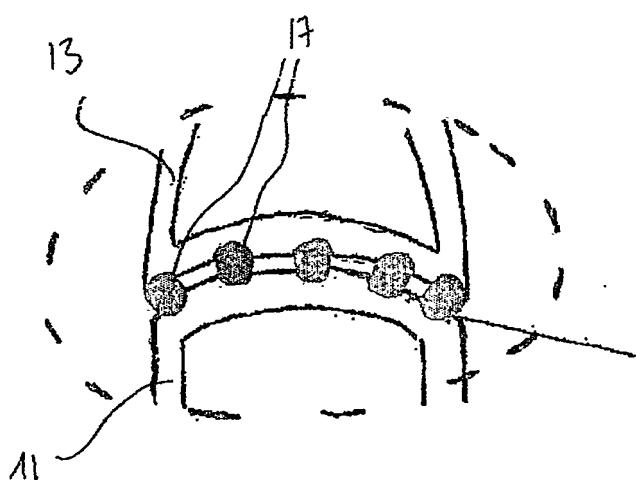


Fig. 5

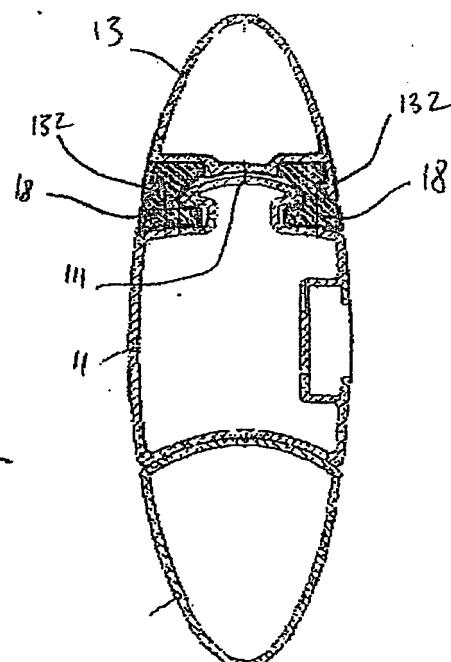


Fig. 6

4/4

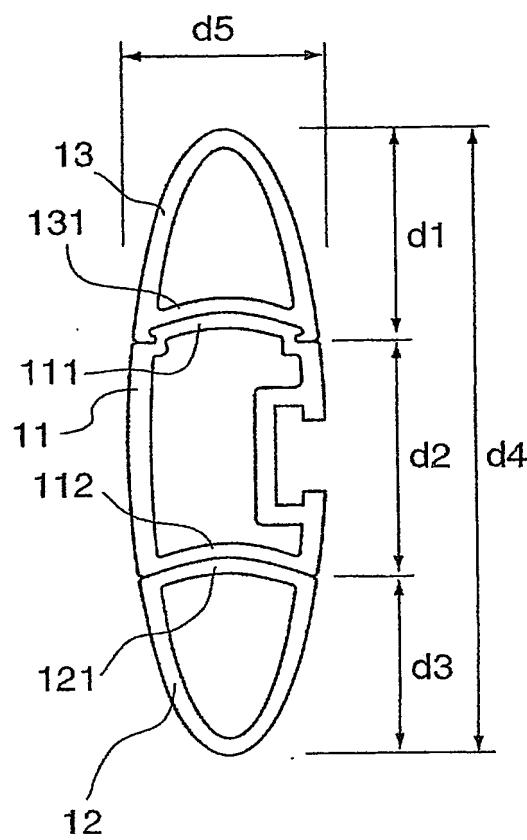


Fig. 3

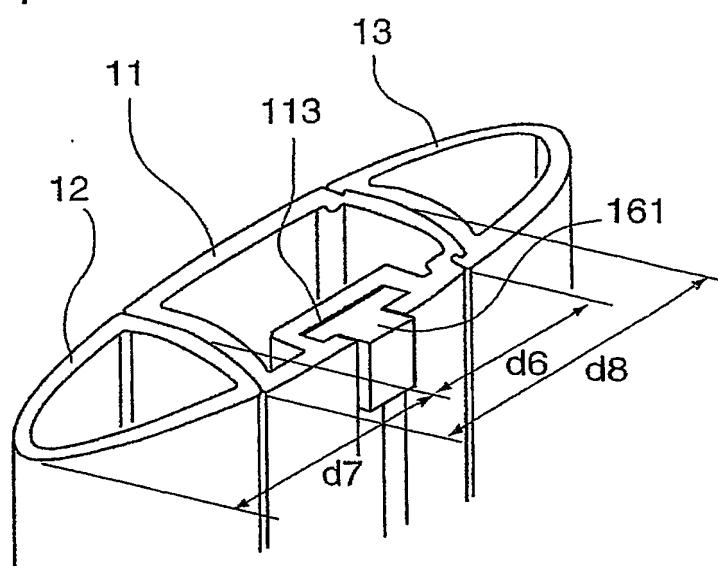


Fig. 4

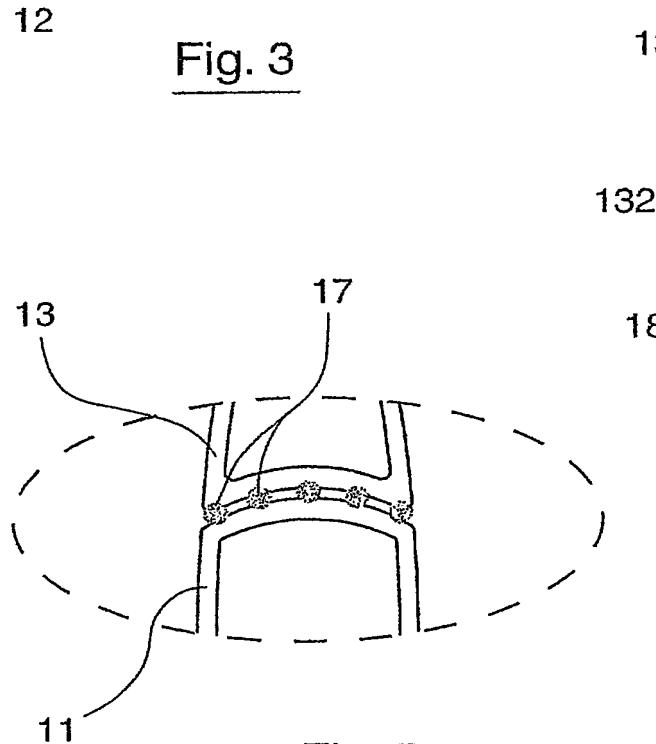


Fig. 5

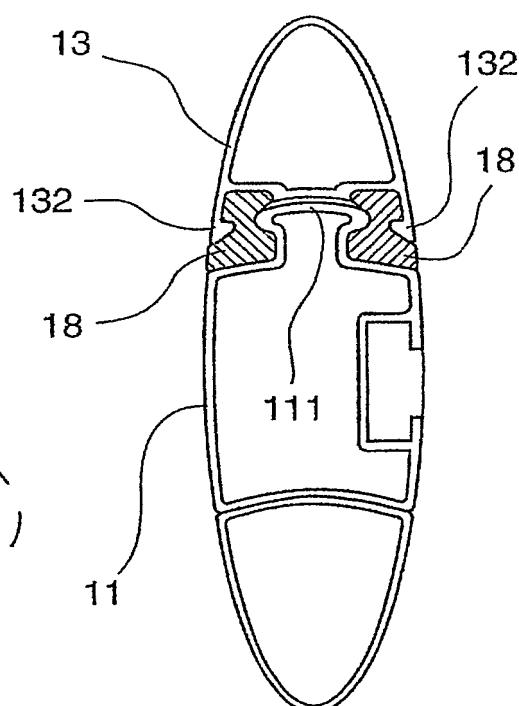


Fig. 6

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

## DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

## BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



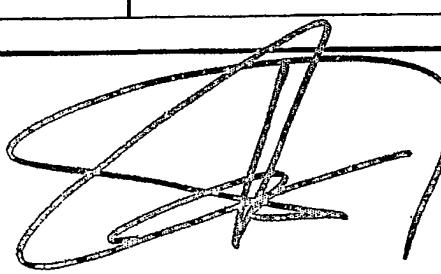
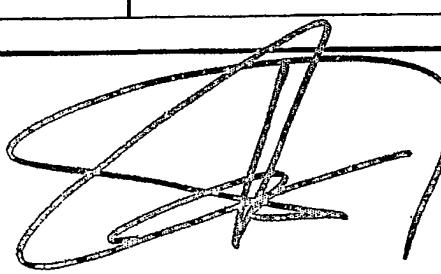
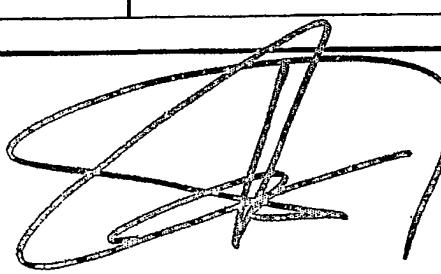
N° 11235\*02

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.../1...

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W /260899

|  |                      |  |          |         |       |         |     |                      |                      |              |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |   |  |  |                                 |  |  |
|--|----------------------|--|----------|---------|-------|---------|-----|----------------------|----------------------|--------------|--|--|--|-----|--|--|---------|--|--|---------|-----|--|----------------------|--|--|--|--|-----|--|--|---------|--|--|---------|-----|--|----------------------|--|--|--|--|---|--|--|---------------------------------|--|--|
| Vos références pour ce dossier.<br><i>(facultatif)</i>   | 2693                 |  |          |         |       |         |     |                      |                      |              |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |   |  |  |                                 |  |  |
| N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL   | 02 04962             |  |          |         |       |         |     |                      |                      |              |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |   |  |  |                                 |  |  |
| <b>TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum)<br><br>Voiture à châssis à éléments coulissants sans espace entre eux, et châssis correspondants   |                      |  |          |         |       |         |     |                      |                      |              |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |   |  |  |                                 |  |  |
| <b>LE(S) DEMANDEUR(S) :</b><br><br>AMPAFRANCE<br>9, Boulevard du Poitou<br>BP 905<br>49309 CHOLET CEDEX  |                      |  |          |         |       |         |     |                      |                      |              |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |   |  |  |                                 |  |  |
| <b>DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :</b> (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).   |                      |  |          |         |       |         |     |                      |                      |              |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |   |  |  |                                 |  |  |
| <table border="1"><tr><td>Nom</td><td>ZWEIDECK</td></tr><tr><td>Prénoms</td><td>Bruno</td></tr><tr><td rowspan="2">Adresse</td><td>Rue</td><td>113, rue de l'Etoile</td></tr><tr><td>Code postal et ville</td><td>49300 CHOLET</td></tr><tr><td colspan="3">Société d'appartenance <i>(facultatif)</i></td></tr><tr><td colspan="3">Nom</td></tr><tr><td colspan="3">Prénoms</td></tr><tr><td rowspan="2">Adresse</td><td>Rue</td><td></td></tr><tr><td>Code postal et ville</td><td></td></tr><tr><td colspan="3">Société d'appartenance <i>(facultatif)</i></td></tr><tr><td colspan="3">Nom</td></tr><tr><td colspan="3">Prénoms</td></tr><tr><td rowspan="2">Adresse</td><td>Rue</td><td></td></tr><tr><td>Code postal et ville</td><td></td></tr><tr><td colspan="3">Société d'appartenance <i>(facultatif)</i></td></tr><tr><td colspan="2"><b>DATE ET SIGNATURE(S)</b><br/><b>DU (DES) DEMANDEUR(S)</b><br/><b>OU DU MANDATAIRE</b><br/>(Nom et qualité du signataire)<br/>le 5 juillet 2002</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">P. VIDON mandataire CPI 92-1250</td><td></td></tr></table> |                      | Nom  | ZWEIDECK | Prénoms | Bruno | Adresse | Rue | 113, rue de l'Etoile | Code postal et ville | 49300 CHOLET | Société d'appartenance <i>(facultatif)</i> |  |  | Nom |  |  | Prénoms |  |  | Adresse | Rue |  | Code postal et ville |  | Société d'appartenance <i>(facultatif)</i> |  |  | Nom |  |  | Prénoms |  |  | Adresse | Rue |  | Code postal et ville |  | Société d'appartenance <i>(facultatif)</i> |  |  | <b>DATE ET SIGNATURE(S)</b><br><b>DU (DES) DEMANDEUR(S)</b><br><b>OU DU MANDATAIRE</b><br>(Nom et qualité du signataire)<br>le 5 juillet 2002 |  |  | P. VIDON mandataire CPI 92-1250 |  |  |
| Nom  | ZWEIDECK             |  |          |         |       |         |     |                      |                      |              |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |   |  |  |                                 |  |  |
| Prénoms  | Bruno                |  |          |         |       |         |     |                      |                      |              |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |   |  |  |                                 |  |  |
| Adresse  | Rue                  | 113, rue de l'Etoile   |          |         |       |         |     |                      |                      |              |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |   |  |  |                                 |  |  |
|  | Code postal et ville | 49300 CHOLET   |          |         |       |         |     |                      |                      |              |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |   |  |  |                                 |  |  |
| Société d'appartenance <i>(facultatif)</i>   |                      |  |          |         |       |         |     |                      |                      |              |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |   |  |  |                                 |  |  |
| Nom  |                      |  |          |         |       |         |     |                      |                      |              |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |   |  |  |                                 |  |  |
| Prénoms  |                      |  |          |         |       |         |     |                      |                      |              |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |   |  |  |                                 |  |  |
| Adresse  | Rue                  |  |          |         |       |         |     |                      |                      |              |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |   |  |  |                                 |  |  |
|  | Code postal et ville |  |          |         |       |         |     |                      |                      |              |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |   |  |  |                                 |  |  |
| Société d'appartenance <i>(facultatif)</i>   |                      |  |          |         |       |         |     |                      |                      |              |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |   |  |  |                                 |  |  |
| Nom  |                      |  |          |         |       |         |     |                      |                      |              |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |   |  |  |                                 |  |  |
| Prénoms  |                      |  |          |         |       |         |     |                      |                      |              |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |   |  |  |                                 |  |  |
| Adresse  | Rue                  |  |          |         |       |         |     |                      |                      |              |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |   |  |  |                                 |  |  |
|  | Code postal et ville |  |          |         |       |         |     |                      |                      |              |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |   |  |  |                                 |  |  |
| Société d'appartenance <i>(facultatif)</i>   |                      |  |          |         |       |         |     |                      |                      |              |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |   |  |  |                                 |  |  |
| <b>DATE ET SIGNATURE(S)</b><br><b>DU (DES) DEMANDEUR(S)</b><br><b>OU DU MANDATAIRE</b><br>(Nom et qualité du signataire)<br>le 5 juillet 2002  |                      |  |          |         |       |         |     |                      |                      |              |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |   |  |  |                                 |  |  |
| P. VIDON mandataire CPI 92-1250  |                      |  |          |         |       |         |     |                      |                      |              |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |     |  |  |         |  |  |         |     |  |                      |  |  |  |  |   |  |  |                                 |  |  |

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.  
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**